取扱説明書

サンケン電気株式会社

はじめに

このたびは無停電電源装置「SRU」をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書（以下、本書と記す）では、「SRU」（以下、本製品と記す）を安全にご使用いただくための方法が記載されています。
本製品を末永く安全にご使用いただくために、ご使用前に必ず本書をお読みください。
また、本書は日常の運用時等にいつでも見られるように、本製品のそばの安全な場所に大切に保管してください。
本書をお読みいただき、正しくお使いくださいますようお願いいたします。

本製品の用途

本製品は、商用電源が停電した際に一定の時間負荷への電源を止めることなく供給することにより、コンピュータのデータを保護したり、負荷の安全を保つなどの用途にご使用いただくための装置です。

本製品の特徴

SRUシリーズは常時インバータ方式を採用した無停電電源装置で、常に安定した電力を供給することができます。
また、入力ノイズによる影響も少なく、安心してご使用していただけます。
さらに、オプション基板を使用することでコンピュータによるシャットダウンなど高い拡張性を持っています。

目　次

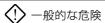
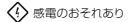
安全上の注意事項（安全にお使いいただくために）

本書には本製品を安全に取り扱うために必要な情報が記載されています。
また、本製品を取り扱う上での危険性や注意点などについても説明されています。
これらの警告や注意を守らない場合には、死亡を含む人的な傷害や財産への損害などにつながる可能性があります。

本書の安全についての記号と意味

◇ **危険**　指示に従わなかった場合、使用者や第三者が死亡または重度の傷害を負うおそれがあることを示しています。

△ **注意**　指示に従わなかった場合、使用者や第三者が傷害を負ったり本製品を破損させるおそれがあることを示しています。

図記号の意味			
	この記号は危険を促す事項を示しています。 ◇の中に具体的な危険内容（左図の場合は一般的な危険）が描かれています。		
	一般的な危険	感電のおそれあり	火災のおそれあり
	この記号は注意を促す事項を示しています。 △の中に具体的な注意内容（左図の場合は一般的な注意）が描かれています。		
	一般的な注意	感電注意	
	この記号は禁止（してはいけないこと）を示しています。 ⃠の中に具体的な禁止内容（左図の場合は一般的な禁止項目）が描かれています。		
	一般的な禁止項目	分解禁止	火気使用禁止
	この記号は強制（必ずしなければならないこと）を示しています。 ●の中に具体的な指示内容（左図の場合は一般的な強制項目）が描かれています。		
	一般的な強制項目	接地せよ	

◇ 危　険	
	感電のおそれあり 分解、修理、改造は絶対にしないでください。 本製品内部には高電圧回路があり、誤って触ると感電するおそれがあり、危険です。
	火災のおそれあり 本製品から異臭、異音、発煙、発火等が発生した場合は、すぐに強制停止して、入力コンセントを抜くか外部設置の受電用ブレーカをOFFにしてください。その後、お買い上げの販売店、又は弊社営業所にご連絡ください。 万一火災等になった場合、電気火災用（粉末・ABC）消火器を使用してください。 水等での消火はしないでください。

使用上の注意

⚠ 注 意	
	瞬停が頻繁に発生する場所では下記の点にご注意ください。 バックアップ運転が頻繁に発生して、バッテリが空になりやすく、停電時に作動しないおそれがあります。
	本製品を運転する前に負荷側の安全を確認し、本書に従って運転操作を行ってください。
	接続する機器の消費電力の合計は本製品の定格出力容量以下としてください。 故障の原因になるおそれがあります。
	本製品周辺での喫煙、火気の使用はしないでください。 爆発、破損により、けが、火災等のおそれがあります。
	本製品の上部に花瓶などの水の入った容器等を置かないでください。 容器等が転倒した場合、こぼれた水での感電、本製品からの火災の原因になるおそれがあります。
	本製品の上部に腰掛けたり、乗ったり踏み台にしたりよりかかったりしないでください。 本製品の故障だけでなく、転倒などでけがのおそれがあります。
	冷却ファンに指や棒などを入れないでください。 ファンが破損し、破片などによりけがのおそれがあります。
	本製品の端子、コンセント、バッテリコネクタ、排気口などに金属棒、指などを差し込まないでください。感電、けがのおそれがあります。
	本製品使用中は、入力と出力はショートさせないでください。 電流が環流し、アークが発生してやけど、視覚の障害などのおそれがあります。
	次のような用途には絶対に使用しないでください。 a) 人命に直接かかわる医療機器等への使用 b) 人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータ等への使用 c) 社会的、公共的に重要なコンピュータシステム等への使用 d) これらに準ずる装置 上記負荷設備に使用する場合は、事前に弊社にご相談ください。 人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などについては、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となります。
	本製品は、日本以外で使用しないでください。 本製品を国外で使用すると、電圧、使用環境等の変化により発煙、発火等の原因となる場合があります。 国外で使用する場合は、事前に弊社にご相談ください。

⚠ 注 意	
⚠	本製品は磁気的漏洩があります。磁気の影響を受けやすい機器(CRT等)は場合によっては本製品から離して設置してください。
🚫	UPSを異常状態のままで使用しないでください。特に、煙･音･においに異常のある場合は、すみやかに本製品を停止してください。装置故障および事故の原因となるおそれがあります。UPS停止後、弊社販売店またはコールセンターへご連絡ください。
🚫	UPSの絶縁耐圧試験や絶縁抵抗試験は実施しないでください。装置故障および事故の原因となるおそれがあります。
⚠	UPSに起因する事故があっても、装置･接続機器･ソフトウェアの異常･故障に対する障害･その他二次的な波及損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。

保管上の注意

⚠ 注　意	
⃠	以下のような場所での保管はしないでください。故障、損傷、劣化等によって火災等の原因となるおそれがあります。 ・カタログ、本書に記載された周囲環境条件からはずれた高温、低温、多湿、となる場所（保管条件：周囲温度0～40℃、相対湿度90%以下、結露なきこと） ・直射日光があたる場所 ・ストーブ等の熱源から熱を直接受ける場所 ・振動、衝撃の加わる場所 ・火花が発生する機器の近く ・ふんじん、腐食性ガス、塩分、可燃性ガス、水滴がある場所 ・屋外 ・海抜1000mを越える場所 ・その他上記に類するような環境
❗	長期間使用しない場合は入力プラグをコンセントから抜いてください。
❗	長期保管の後で運転する場合は、充電のため12時間以上受電状態にしてください。

本製品の修理および故障部品の交換等は、お買い上げ販売店、又は弊社営業所にご連絡の上、ご依頼ください。

名称：サンケン電気 機器コールセンター
電話（営業）：049-266-8528

1

準　備

商品の確認

開梱されましたら、ケースのへこみ等輸送中の損傷がないか確認してください。
ご不審な点、その他不具合等がありましたら、ご使用を中止し、すぐにお買上げ販売店または最寄りの弊社営業所へご連絡ください。

⚠ 注　意

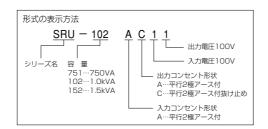
❗	重量物につき、取扱に注意してください。けが等のおそれがあります。 本製品の質量 SRU751：約15kg SRU102：約17kg SRU152：約21kg 重量物ですので、落下させないでください。 持ち上げたりする場合は、身体を痛めることが無いよう充分に注意してください。

添付品の確認

下記の添付品があることを確認してください。

① 縦置きスタンド
② 取り付けネジ（M4×6：4個）
③ 取扱説明書
④ 保証書
⑤ ネジ穴ラベル（2枚）
横置きの場合に底面ネジ穴部分に貼り付けてご利用ください。

形式の確認

定格ラベルを確認し、製品名、容量等が正しいことを確認してください。

注意ラベルの確認

製品本体にも安全上の注意事項が表示されています。よくご確認いただき、正しくお使いください。

2

設置と接続

2−1 設 置

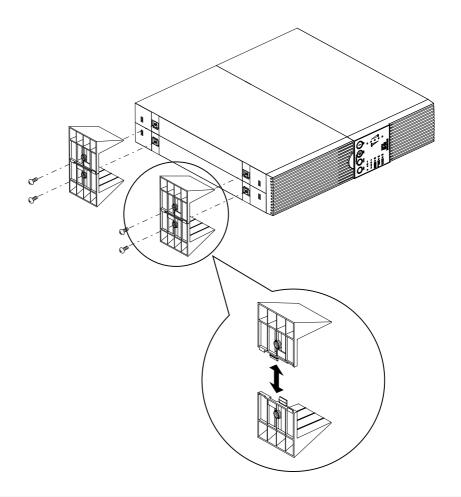
設置上の注意

⚠ 注 意	
	排気口をふさがないでください。 本製品の内部温度が上昇し、火災等の原因になるおそれがあります。
	設置場所は本製品の重量に注意し、安定した場所に設置して確実に固定してください。 ラックに取付ける場合は製品重量を支えるサポートを用意してください。 落下や転倒等によりけがをするおそれがあります。
	感電のおそれあり 安全に作業するために、身につけている貴金属類（時計や指輪など導電性のもの）を外してください。 また、使用される工具（プラスドライバ等）には絶縁テープを巻くなどして、誤って本製品内部の部品や端子に触れても感電したり、短絡事故等が発生しないようにしてください。 本製品の内部には高電圧部分やバッテリが内蔵されていますので、十分注意して作業を行ってください。
	以下のような環境での使用、保管等は絶対にしないでください。故障、損傷、劣化等によって火災等の原因となるおそれがあります。 ・カタログ、本書に記載された周囲環境条件からはずれた高温、低温、多湿、となる場所 ・直射日光があたる場所 ・ストーブ等の熱源から熱を直接受ける場所 ・振動、衝撃の加わる場所 ・火花が発生する機器の近く ・ふんじん、腐食性ガス、塩分、可燃性ガス、水滴がある場所 ・屋外 ・海抜1000mを越える場所 ・その他上記に類するような環境
	重量物につき、取扱に注意してください。けが等のおそれがあります。 本製品の質量 SRU751：約15kg SRU102：約17kg SRU152：約21kg 重量物ですので、落下させないでください。 持ち上げたりする場合は、身体を痛めることが無いよう充分に注意してください。

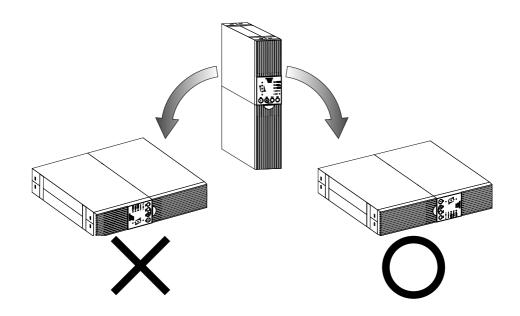
縦置きの場合

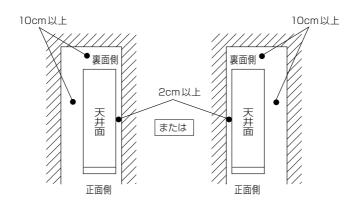
縦置きで設置する場合は、転倒防止のため、必ず添付の縦置きスタンドを取付けてください。

縦置きスタンドの取り付け方法

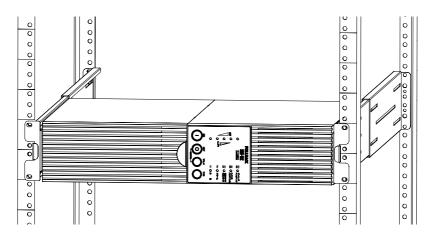
下図のように装置を右側に倒す方向に横にしてください。
スタンドを図のように組み合わせて、底面のネジ穴にあわせ、添付のネジで固定してください。

⚠ 注　意	
	必ず添付のネジを使用してください。 破損のおそれがあります。

横置きの場合

必ず右図のように、右側に倒す方向に横にしてください。
反対側に倒して使用した場合、バッテリの液漏れなど火災や故障の原因となります。

設置スペースについて

周囲のスペースが下図のように確保できる場所に設置してください。
また熱がこもらないよう注意してください。

EIA19インチラックへの取付け

本製品は、専用金具（オプション）を使用して、EIA19インチラックに固定することができます。

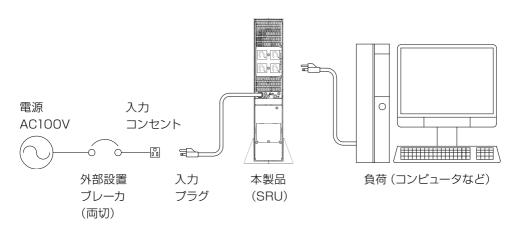
ラック固定カナグ	適応機種
RMB-78	SRU-751
RMB-79	SRU-102、SRU-152

⚠ 注　意	
	専用金具は前後にEIA固定穴が用意されているラックに対応しています。 側面で固定するタイプのラックには対応しておりません。 詳しくはオプション金具の取扱説明書を参照してださい。
	本装置はバッテリを内蔵しているため、重量が重くなっております。 ラックに設置する場合はできるだけ下段に設置するなど、ラックの重心を下げる考慮をしてください。

2−2 接 続

接続上の注意

⚠ 注 意	
禁止	定格電圧以外の電圧では使用しないでください。 火災、感電等のおそれがあります。
禁止	濡れた手で電源プラグに触れないでください。 感電等のおそれがあります。
!	使用電線の種類、線径は容量に合わせて適正な物を使用してください。 電線径が小さい場合は発熱、発火等の原因となる場合があります。
!	電源プラグの抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。 電源コードを引っ張ると電線を破損し、火災、感電等のおそれがあります。
!	配線は回路電圧に応じた絶縁耐力のある物を使用してください。 絶縁耐力が不足していると、感電等のおそれがあります。
!	電源プラグは必ず接地極(アース)付きコンセントに差し込んでください。 感電等のおそれがあります。
!	配線は保護具をご使用の上、必ず固定してください。 けが、感電等のおそれがあります。
!	接地線は容量にあわせて選定してください。(D種) 接地を接続しない場合には感電等のおそれがあります。 接地線の太さは容量に合わせて適正な物を使用してください。
!	出力コンセントは、定格容量以下でご使用ください。 火災等の原因となる場合があります。

入力プラグは商用電源コンセントに、負荷機器（コンピュータなど）は本製品の出力コンセントに接続してください。

⚠ 注　意	
❗	入力プラグは必ず接地付きのコンセントに差し込んでください。 感電のおそれがあります。
🚫	ファクシミリ・コピー機・レーザプリンタなど、内部にヒータを有する装置を本製品の出力コンセントに接続しないでください。本製品の寿命を短くするおそれがあります。 電力トランス、半波整流器負荷、リレー、モータなどを有する装置は接続できません。
❗	入力プラグが容易に抜き差しできるように、装置を配置してください。

形式	最低入力ブレーカ容量（両切）	適合入力コンセント
SRU-751	10A	5-15R
SRU-102	12A	5-15R
SRU-152	18A	5-15R

⚠ 注 意

100V電源には通常、接地側極と非接地側極とがあり、下図のように配線されております。
接続する前に、必ず確認してください。
逆に接続すると不具合が生じる場合もありますのでご注意してください。
ケースは、ノイズフィルタなどにより主回路と接続されていますので、感電防止などのため、入力ケーブルの接地極を必ず接地してください。
入力プラグは接地極付きですので、必ず接地極付きコンセントに差し込んでください。

2極接地形

接地極

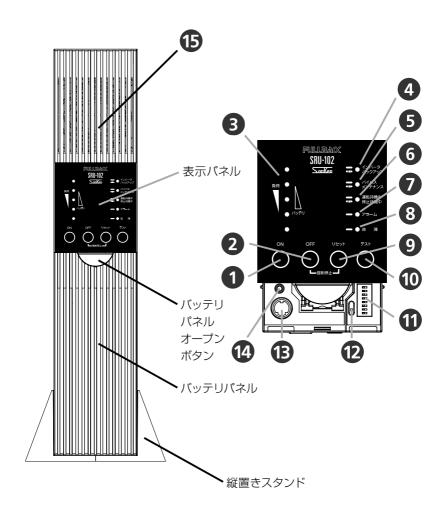
非接地側極　　接地側極

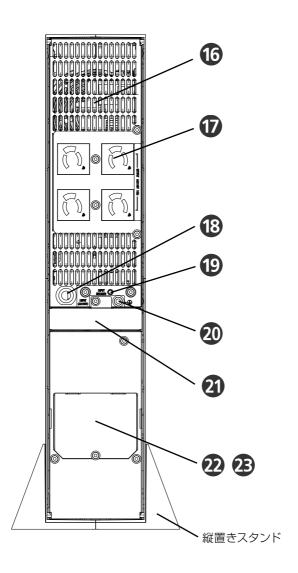
接地側極	←→ 非接地側極	:100V
接地側極	←→ 接地極	:0V
非接地側極	←→ 接地極	:100V

3

各部の名称

3−1 フロントパネル

⑮
表示パネル
バッテリ
パネル
オープン
ボタン
バッテリパネル
縦置きスタンド
FULLBACK
SRU-102
Sanken
負荷
バッテリ
インバータ
バックアップ
バイパス
メンテナンス
運転待機中
停止待機中
アラーム
故障
ON
OFF
リセット
テスト
強制停止
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭

番　号	名　称	表　示	機　能
❶	運転スイッチ	ON	UPSを運転します **(4-1「運転と停止」参照)**
❷	停止スイッチ	OFF	UPSを停止します **(4-1「運転と停止」参照)**
❷+❾	強制停止スイッチ	強制停止	停止スイッチ ❷ でUPSが停止できない場合に、停止スイッチ ❷ とブザーキャンセル／リセットスイッチ ❾ を同時に2秒以上押すとUPSが停止します **(4-1「運転と停止」参照)**
❸	負荷率／バッテリ電圧レベルメーター	負荷 バッテリ	**【通常運転時】** 負荷率を表示します **【バックアップ運転時】** バッテリ電圧を表示します **(4-3「レベルメータ」参照)**
❹	インバータ／バックアップランプ	インバータ バックアップ	**【点灯】**インバータ給電をしています **【点滅】**バッテリより電力を供給しています バイパスが点灯又は点滅している場合はバイパス給電中です。
❺	バイパス／メンテナンスランプ	バイパス メンテナンス	**【点灯】**バイパス給電をしています **【点滅】**メンテナンスモードになっています **(4-4-⑤「メンテナンスバイパス」参照)**
❻	運転待機中／停止待機中ランプ	運転待機中 停止待機中	**【点灯】**一定時間後に運転します **【点滅】**一定時間後に停止します (オプションを使用する場合に点灯／点滅します。使用しない場合は消灯します。)
❼	アラームランプ	アラーム	UPSがアラーム状態のとき点灯します **(6「故障と思ったら」参照)**
❽	故障ランプ	故障	UPSが故障状態のとき点灯します **(6「故障と思ったら」参照)**
❾	ブザーキャンセル／リセットスイッチ	リセット	ブザーを一時的に停止します 故障状態の場合は故障状態をリセットします **(4-1-④「ブザーを停止する(リセット)」参照)**
❿	テストスイッチ	テスト	5秒間、レベルメータにバッテリに関する情報が表示されます。 **(4-1-⑦「バッテリの使用期間、平均温度を表示する」参照)**
⓫	機能設定スイッチ	機能設定	UPSの各種機能を設定するのに使用します **(5「機能設定」参照)**
⓬	メンテナンスモードスイッチ	メンテナンス	UPSのメンテナンス用のバイパス給電の設定に使用します バッテリ交換、ファン交換を行う場合に使用します **(4-4-⑤「メンテナンスバイパス」参照)**
⓭	ミニDINコネクタ	サービス用コネクタ	教育を受けたサービスマンのみ使用可能です。それ以外の方は使用しないでください。
⓮	バッテリ保守スイッチ	バッテリ保守	バッテリ交換後にバッテリ使用期間を0に戻すときに使用します **(7-3「バッテリ交換手順」参照)**
⓯	吸気口		UPS内部冷却用の吸気口です。 塞がないようにしてください。

3−2　リアパネル

番　号	名　称	表　示	機　能
⑯	排気口		UPS内部冷却用の排気口です。 塞がないようにしてください。
⑰	出力コンセント	出力1～4 （SRU-152AAの場合、出力1～6）	出力コンセントの合計出力電流は下記の電流以下としてください **（「2-2接続」参照）** **SRU-751**　7.5A、525W以下 **SRU-102**　10A、700W以下 **SRU-152**　15A、1050W以下
⑱	入力プラグ	AC入力	UPS内部へ電源を供給します
⑲	入力ブレーカ	入力ブレーカ	過大な過負荷が継続した場合や装置内部に異常が発生した場合、トリップして過大電流を遮断します **（「6故障と思ったら」参照）**
⑳	接地端子ネジ		負荷機器を接地できます。必要に応じてご利用ください。
㉑	オプション基板スロット		オプション基板（別売）を挿入する拡張スロットです。オプション基板を使用する場合はオプション基板の取扱説明書をご参照ください。
㉒	増設バッテリコネクタ	増設バッテリコネクタ (SRU-102／152)	増設バッテリユニット（別売）のバッテリケーブルを接続します。 接続方法などは増設バッテリユニット（別売）の取扱説明書を参照ください。
㉓	増設バッテリ信号用コネクタ	増設バッテリ信号用コネクタ (SRU-102／152)	増設バッテリユニット（別売）の信号用ケーブルを接続します。 接続方法などは増設バッテリユニット（別売）の取扱説明書を参照ください。

4

基本操作

4−1　運転と停止

操作スイッチによる基本操作について説明します。
UPS出力のバイパス給電の設定や、シャットダウン設定（オプション）をする場合は、先に **（5. 機能設定）** をお読みください。

操作スイッチ

① UPSを運転する（ON）

負荷に安定した電源を供給すると同時に停電時にバッテリから電力を供給できます。

⚠ 注　意	
	運転を開始する前に入力プラグの接続を確認してください。 装置を運転する前に接続された負荷の安全を十分に確認してください。 入力プラグ接続直後は、内部の制御回路が**安定動作するまで5秒程度**かかります。その間、運転スイッチ操作は受け付けません。

● **運転スイッチ「ON」を1秒以上押す**

「ピッ」とブザーが鳴り、約3秒間バイパス給電した後、通常運転（インバータ給電）に切り替わります。

⚠ 注　意	
	初回運転時は充電のため12時間以上受電状態にしてください。 充分に充電を行っていない場合は負荷を接続しないでください。

② 停電動作確認テスト

停電動作確認テストは、UPSを運転状態にしてから行ってください。
バックアップ運転状態とならない場合は、6.「故障と思ったら」を参照してください。

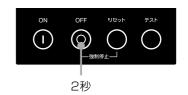
● 入力プラグをコンセントから抜く

UPSはバックアップ状態になります。

⚠ 注 意	
	バッテリの充電が不足している場合、UPSは放電終止により停止する場合がありますが、異常ではありません。 充分な充電を行ってから、再度テストを行ってください。

③ UPSを停止する (OFF)

● 停止スイッチ「OFF」を2秒以上押す

「ピピッ」とブザーが鳴り、運転(インバータ給電)を停止します。

⚠ 注 意	
	長期間使用しない場合は入力プラグをコンセントから抜いてください。

④ ブザーを停止する (リセット)

● ブザーが鳴っているときにリセットを押す

「ピッ」とブザーが鳴り、ブザーが停止します。
アラーム/故障時のブザーのとき、一旦その状態が解消されても、再度その状態になった場合は、ブザー停止をしても再度ブザーがなります。
(すべてのブザー音を常時停止にしたい場合は5-2-①「ブザーを禁止する」を参照ください)

⑤ 故障状態を解除する（リセット）

UPSの故障ランプが点灯して故障状態になった場合、リセット操作を行なうことで復帰できる場合があります。

● 故障状態を解除した後、運転させる場合

リセットスイッチを2秒以上押す。

⚠ 注 意	
	故障状態が解除されない場合は再度故障となります。 バイパス給電の状態を解除したい場合は下記の「出力停止後、故障状態を解除する場合」をご参照ください。 停止中に故障状態となった場合は、本操作をおこなった後、停止状態となります。

● 出力停止後、故障状態を解除する場合

1. 強制停止操作をおこなう

停止スイッチ+リセットスイッチを同時に2秒以上押す

2. リセットスイッチを2秒以上押す

⚠ 注 意	
	故障状態（バイパス給電）となった後、『出力停止後、故障状態を解除する場合』の操作を行わない限り、入力電圧に関わらず、バイパス給電を維持します。故障状態（バイパス給電）後に停電が発生した場合、再受電時にバイパス給電となります。

⑥ UPSの出力を強制停止する（強制停止　OFF+リセット）

停止スイッチ（OFF）でUPSが停止できない状態**（シャットダウン待機中など5-2-⑤「シャットダウン停止」参照）**でUPSの出力を強制的に停止させたい場合に使用します。

⚠ 注　意	
	UPSを強制停止すると、機能設定スイッチで「停止時バイパス出力あり」に設定した場合でも**出力が停止します。（5-2-② 停止時バイパス設定」参照）** 本操作を行なう前に、UPSの出力が停止しても負荷に影響がないことを確認してください。

● **停止スイッチ（OFF）とリセットを同時に2秒以上押す**

「ピッピー」とブザーが鳴り、UPSの出力が停止し、「故障ランプ」が点灯します。

⚠ 注　意	
	強制停止した場合、故障状態となります。 解除するときは**リセット**を2秒以上押し続けてください。 通常停止した状態になります。 **（詳細は4-1-⑤「故障状態を解除する」を参照ください）**
	強制停止を解除した際、機能設定スイッチで停止時バイパス出力有りにしてある場合**（「5-2-②停止時バイパス設定」参照）**はバイパス給電を開始します。 本操作を行なう前に、UPSの出力を開始しても負荷に影響がないことを確認してください。

⑦ バッテリの使用期間、平均温度を表示する（テスト）

● **「テスト」スイッチを押す**

バッテリ使用期間の温度に応じた積算値（デフォルト設定の場合）を約5秒間表示します。
（詳細は5-2-④「バッテリの状態を表示する」を参照してください）

4−2　状態表示ランプ

状態表示ランプ

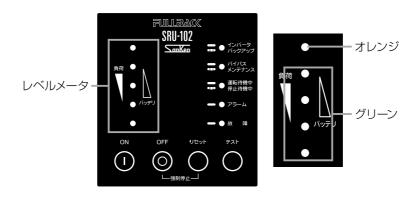
UPSの運転状態に対する状態表示ランプ表示は下表のようになります。

●状態表示ランプの表示一覧

	停止	停止時バイパス	通常運転	バックアップ運転	バックアップ運転（バッテリ電圧低下時）	過負荷バイパス	過負荷バイパス(停電)	故障	故障（バイパス）	メンテナンスバイパス
インバータ バックアップ	×	×	○	◐	◐	○	◐	×	×	×
バイパス メンテナンス	×	○	×	×	×	○	○	×	○	◐
運転待機中 停止待機中	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アラーム	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
故　障	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×

×：消灯、◐：点滅、○：点灯、−：状態に無関係

本書内の動作状態の説明項目	4-4-①	4-4-②	4-4-③	4-4-④	−	4-4-⑥	4-4-⑦	4-4-⑧	4-4-⑧	4-4-⑤
ブザー音	なし	なし	なし	ピーピー	ピピピピ	ピーピー	ピーピー	ピー(連続)	ピー(連続)	ピーピー

4−3　レベルメータ

① 負荷率レベルメータ

●通常運転の場合

通常運転の場合、レベルメータは負荷率を表します。
負荷率により、下から上へ順にランプの点灯数が増えます。

⚠ 注　意	
❗	100%を超えると過負荷状態です。 負荷を軽減してください。

② バッテリ電圧レベルメータ

●バックアップ運転の場合

バックアップ運転の場合、レベルメータはバッテリ電圧を表します。
バッテリの残量により下から上へ順にランプの点灯数が減っていきます。

電圧低 ←→ **電圧高**

放電完了時　　　　満充電時

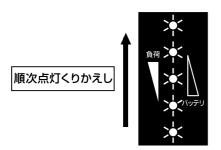
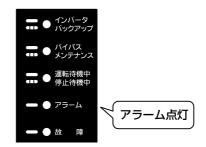
⚠ 注　意

バックアップ運転時のレベルメータはバッテリの電圧を相対的に表示しているもので、あとどの程度バックアップ運転できるかを表示しているものではありません。
バッテリが放電完了する前に負荷を停止させる必要がある場合は、バックアップ可能時間に余裕があるうちに負荷を停止させるなどの処置を取ってください。

③ その他の特殊な表示状態

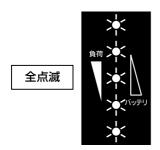
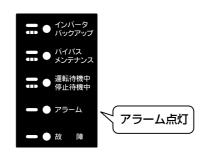
●全てのランプが一つずつ順番に点灯

内蔵バッテリユニットのバッテリ金具が外れた状態です。

（バッテリ交換については 7-3「バッテリ交換手順」参照）

●全てのランプが一斉に点滅

バッテリ交換の時期が近づいています。

（これは目安ですので、実際は定期的に交換することをおすすめします。）

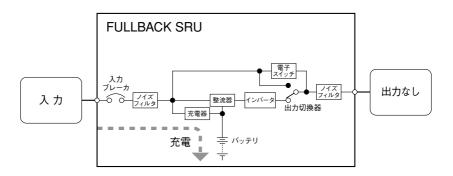
（バッテリ交換については 7-3「バッテリ交換手順」参照）

●テストスイッチを押した場合の表示

テストスイッチを押した場合、バッテリの使用期間、平均温度を表示します。

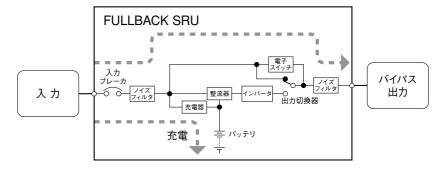
（詳細は 5-2- ④「バッテリの状態を表示する」参照）

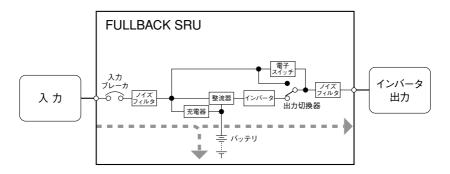
4−4 動作状態

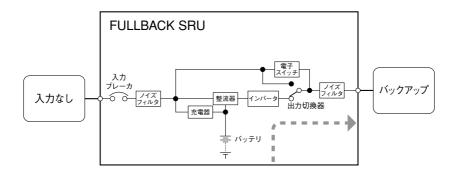
① 停止(停止時バイパス出力無しの設定時)

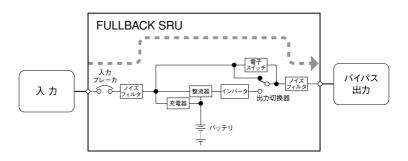
出力はありません。充電器は動作してバッテリを充電します。(工場出荷設定)

② 停止(停止時バイパス出力有りの設定時)

バイパス回路より出力します。充電器は動作してバッテリを充電します。

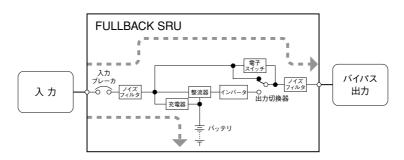
(停止時バイパス出力の設定変更は 5-2- ②「停止時の UPS 出力をバイパス給電出力にする」参照)

③ 通常運転

インバータから安定した電力を出力します。充電器は動作してバッテリを充電します。
この状態から停電するとバックアップ運転になります。

④ バックアップ運転

通常運転中に停電した場合、バッテリの電力を取り出してインバータから安定した電力を出力します。停電から復帰すると約2秒後に通常運転に戻ります。

⑤ メンテナンスバイパス

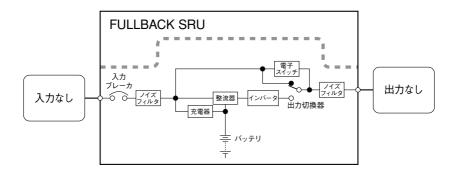
メンテナンスモードのとき、バイパス回路から出力に電力を供給します。
このとき、ファンと充電器は停止します。
(メンテナンスバイパスの設定方法は 7「保守・点検について」のバッテリ交換手順または ファン交換手順をご参照ください。)

注　意	
	この状態で停電した場合はバックアップ運転せずにUPSが停止します。
	バッテリ交換、ファン交換のとき以外は使用しないでください。

⑥ 過負荷バイパス運転

通常運転中に過負荷になった場合、入力電源とインバータ出力の同期が取れているときは無瞬断でバイパス回路に切り替わります。
過負荷状態が解消すると、約2秒後に無瞬断で通常運転に戻ります。
入力電源とインバータ出力の同期が取れていない場合はバイパス回路には切り替わらず、インバータ出力が垂下動作に入って出力電流に制限をかけます。
また、過負荷バイパス運転中に過負荷状態が解消されても、入力電源とインバータ出力の同期が取れていない場合はバイパス回路からの給電を続けます。

⚠ 注　意

同期が取れていないときに過負荷になった場合、インバータ出力の垂下動作によりUPSの保護回路が働いて故障停止することがあります。同期が取れない状態が頻繁に発生するような電源環境では同期幅を広くするなどの処置を処置をしてください。
（5-2- ③「周波数同期幅設定を変更する」参照）

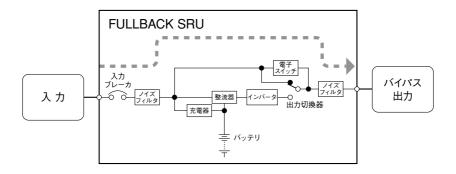
⑦ 過負荷バイパス運転中に停電になった場合

バイパス回路に切り替わった状態で停電が発生した場合、バイパス回路への切替状態を保持したままになります。
UPS内部の制御回路はバッテリからの電力供給により動作しています。内部の制御回路はバッテリが放電終止電圧になるまで放電すると自動的に停止します。
UPS内部の制御回路が動作している間に復電すると、過負荷状態が解消されていれば通常運転に復帰します。復電したときに過負荷状態が継続している場合はバイパス回路に切り替わったままです。

⚠ 注　意

バイパス回路に切り替わった状態で停電が発生した場合、バイパス回路への切替状態を保持したままになるので、結果的に出力がなくなります。
過負荷状態にならないよう定格容量内でご使用ください。

⑧ 故障状態

UPSに故障が発生した場合、バイパス回路へ切り替わります。入力電源とインバータ出力の同期が取れているときは無瞬断で切替しますが、同期が取れていないときは瞬断で切替します。

故障状態では充電器も停止します。

⚠ 注 意

	バイパス回路に切り替わった状態で停電が発生した場合、バイパス回路への切替状態を保持したままになるので、結果的に出力がなくなります。 過負荷状態にならないよう定格容量内でご使用ください。

5

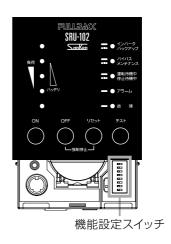
機能設定

5−1　基本設定

機能設定スイッチを切り替えることで、用途に応じて各種の機能を設定できます。

① 機能設定スイッチの操作方法

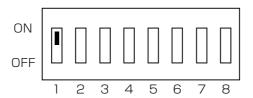
1. バッテリパネルオープンボタンを押してバッテリカバーを外します。

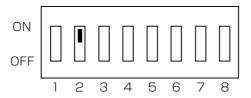
2. 機能設定スイッチを操作します。（バッテリカバー内部）

機能設定スイッチ

スイッチNo.	機能	工場出荷設定 ON← →OFF	
⑧	シャットダウン停止		無効
⑦	バッテリカウンタ表示		温度加重有り
⑥	バッテリ状態表示		バッテリカウンタ表示
⑤	（未使用）		－
④	同期幅設定2		3%
③	同期幅設定1		
②	停止時バイパス		停止時出力なし
①	ブザー禁止		ブザー有効

5−2　設定変更

① ブザーを禁止する

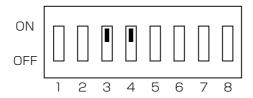
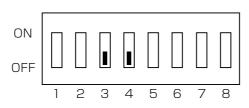
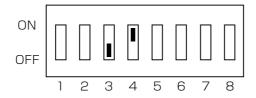
すべてのブザー音を禁止する場合は、下図のように設定にしてください。
（一時的にブザー音を停止する場合、4-1-④「ブザーを停止する」を参照ください。）

② 停止時のUPS出力をバイパス給電出力にする

停止時にバイパス給電状態で停止する場合は、下図のように設定にしてください。
※注意 停止時にも出力がありますので、感電に注意してください。

③ 周波数同期幅設定を変更する

UPSの出力電圧が入力電圧と同期をとる周波数範囲（周波数同期幅）を設定します。
通常、UPSの出力電圧は入力電圧波形に同期しています。設定した範囲を外れた場合、出力電圧は入力電圧波形と同期しません（非同期運転）。
高い周波数精度を必要とする用途では、1%を設定してください。
また、エンジン発電機をUPSの入力とする場合などは、5%、または14%に設定することを推奨します。

設定例：
1%を設定した場合、商用周波数が50 [Hz] の地域では49.5～50.5 [Hz] の範囲で同期します。この範囲外の場合は非同期運転となります。

<table>
<tr><th colspan="2">⚠ 注　意</th></tr>
<tr><td></td><td>電源環境の良くない場所でご使用の場合、狭い周波数同期幅に設定すると、頻繁に非同期運転に切り替わることがあります。
このような場合、本設定により同期範囲を広くしてください。
そのまま使用すると、過負荷状態となった場合、バイパス給電へ切り替えられず、出力電圧が低下する場合があります。</td></tr>
<tr><td></td><td>発電機などに接続する場合の注意事項
停電時などに発電機を使用し、UPSに電源を供給される場合は、発電機の出力電圧においてその周波数精度がUPSの同期範囲内であることをお確かめの上、ご使用ください。
なお、入力電源との同期幅は1%、3%、5%、14%で設定可能です。</td></tr>
</table>

● 1%に設定する場合

● 3%に設定する場合

● **5%に設定する場合**

● **14%に設定する場合**

④ バッテリの状態を表示する

UPSはバッテリの使用期間を積算しています。
積算値には下記の種類があります。

a. 温度に応じた積算値 **(詳細は次頁を参照ください)**
　(この積算値の増分はUPSの周囲温度が高い場合大きくなります。)
b. 単純な積算値 **(詳細は次頁を参照ください)**
c. ご使用開始から現在までの平均温度 **(詳細は次頁を参照ください)**

上記a～cのいずれかを表示することができます。

「テスト」スイッチを押す
上記a～cのバッテリの状態を約5秒間表示します。

⚠ 注　意	
	a. バッテリ使用期間の温度に応じた積算値および**c. ご使用開始から現在までの平均温度**を表示する場合は、**UPSの使用開始から1日以上経過してから行ってください。** UPSの使用開始直後では、平均温度の計測が十分に行なえていないため、表示が不安定になる場合が有ります。

a　バッテリ使用期間の温度に応じた積算値を表示する

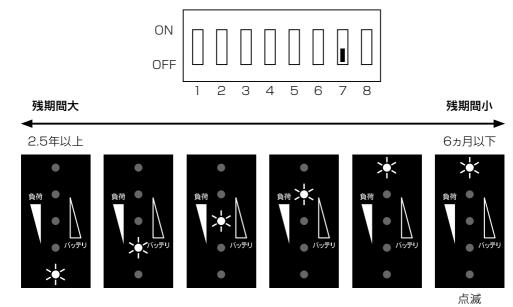
レベルメータにバッテリ使用期間の温度に応じた積算値から算出したバッテリ寿命警報までの期間が表示されます。

ON
OFF
1　2　3　4　5　6　7　8

残期間大　　　　**残期間小**

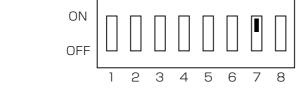
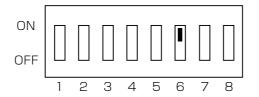
2.5年以上　　　　6ヵ月以下

負荷　バッテリ

点滅

b　バッテリ使用期間の単純な積算値を表示する

残期間大　　　　**残期間小**

2.5年以上　　　　6ヵ月以下

点滅

c　ご使用開始から現在までの平均温度を表示する

注　意

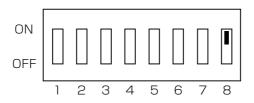
本機能で表示される温度は現在の温度ではなく、UPSをご使用になられてから現在までの平均温度となります。

平均温度低　　**平均温度高**

25℃未満　　35℃以上

点滅

⑤ シャットダウン停止をする

シャットダウン停止機能は、UPS本体のパネルからの停止操作で、UPS管理ソフトにシャットダウンシーケンスを開始させる機能です。

⚠ 注 意	
❗	本機能はオプション基板使用時に有効な機能です。オプション基板を装備していない場合は、本機能は使用できません。必ずこの設定をoffにしてください。
❗	ケーブルの接続不良などで、UPS単体で停止操作を行ったなどの場合、外部から停止指令を受け取るまで停止しません。 その結果、停止不能のような状態になります。このような場合には、本設定をoffするか、強制停止の操作（停止スイッチ+リセットスイッチを2秒以上押す）をおこなってください。

5−3　オプションについて

● 外部信号用ボード

UPSの状態出力や運転制御を接点信号にて行なうオプションボードです。
警報表示盤やシーケンサー等と組み合わせる事により、UPSの監視・制御が行えます。

● シリアル通信ボード

コンピュータとシリアル通信を行なうためのオプションボードです。
コンピュータにインストールされた電源管理ソフトとの組み合わせにより、停電時のコンピュータ自動シャットダウン、スケジュール運用、UPS監視などが可能になります。

● ネットワーク通信ボード

ネットワーク上の管理端末（コンピュータ）とネットワーク通信を行なうためのオプションボードです。
ネットワークによりUPSの遠隔監視・制御を可能にします。
また、停電時のコンピュータ自動シャットダウン、スケジュール運用も可能にします。

⚠ 注　意	
	「シャットダウン停止」機能をonに設定した場合、UPSの停止は、UPSオプションにより行なわれます。 UPSオプションとコンピュータの通信が行なえない状態など、UPSオプションが正常に機能できない状態で、停止操作をするとUPS停止が行なえません。 UPS停止が行なえなくなった場合は、コンピュータの停止を確認してから、「強制停止」操作を行なってください。

6

故障と思ったら

6−1 故障と思われた場合の対処

<table>
<tr><th>現 象</th><th>原 因</th><th>対 策</th><th>参 照</th></tr>
<tr><td rowspan="3">UPSが運転しない</td><td>入力プラグに入力電圧が受電していない</td><td>本UPSは入力が無い状態では運転開始できません。</td><td>4-1
運転と停止</td></tr>
<tr><td>運転スイッチを1秒以上押していない</td><td>運転スイッチを1秒以上押して下さい。
誤操作防止のため、運転スイッチは1秒以上押さないと受け付けません。</td><td>4-1
運転と停止</td></tr>
<tr><td>入力ブレーカーがトリップしている</td><td>過負荷などで入力ブレーカーがトリップした場合はトリップボタンを手で押してトリップ状態を解除して下さい。
過負荷でないのに再度トリップする場合はUPS内部の故障が疑われますので、お買い上げになった代理店、または弊社コールセンターまでご連絡ください。</td><td>3-2
リアパネル</td></tr>
<tr><td rowspan="2">UPSが停止しない</td><td>停止スイッチを2秒以上押していない</td><td>停止スイッチを2秒以上押して下さい。
誤操作防止のため、停止スイッチは2秒以上押さないと受け付けません。</td><td>4-1
運転と停止</td></tr>
<tr><td>シャットダウン停止機能が有効になっている</td><td>機能設定スイッチでシャットダウン停止機能を無効にしてから停止スイッチを押して下さい。
機能設定スイッチでシャットダウン停止機能を有効にしている場合、UPSに接続したコンピュータからの停止信号によってのみUPSを停止できます。
従って、UPS本体の停止スイッチでは停止できません。</td><td>5-2-⑤
機能設定スイッチ「シャットダウン停止有効」</td></tr>
</table>

現　象	原　因	対　策	参　照
故障ランプが点灯	周囲温度が高い、又は吸排気口が塞がれている	周囲温度が40℃以下の環境でご使用下さい。また、吸排気口は塞がないで下さい。	2-1 設置
	強制停止操作を行なった	リセットスイッチを押して強制停止状態を解除して下さい。	4-1 運転と停止
	定格容量以上の負荷を接続した	定格容量内に収まるよう負荷を軽減して下さい。	2-2 接続
	バッテリコネクタが正しく挿入されていない	バッテリコネクタを正しく挿入して下さい。	7-3 バッテリ交換手順
アラームランプが点灯	周囲温度が高い、又は吸排気口が塞がれている	周囲温度が40℃以下の環境でご使用下さい。また、吸排気口は塞がないで下さい。	8 標準仕様
	定格容量以上の負荷を接続した	定格容量内に収まるよう負荷を軽減して下さい。	8 標準仕様
	入力電圧が定格入力範囲を超えている	入力電圧が定格範囲内かどうか確認して下さい。	8 標準仕様
	入力周波数が定格入力範囲を超えている	入力周波数が定格範囲内かどうか確認して下さい。	5-2-③ 機能設定スイッチ「同期幅設定」
	入力電源とインバータ出力の同期が取れていない	負荷の許容入力周波数の範囲内でUPSの同期幅を広く設定し直して下さい。同期幅の設定は機能設定スイッチで行ないます。 UPSの入力に発電機などをご使用の場合、周波数が不安定で同期が外れることがあります。	5-2-③ 機能設定スイッチ「同期幅設定」
	バッテリが劣化している	バッテリの使用可能残期間を確認して下さい。 使用可能残期間が残り少ない場合、バッテリを新品に交換して下さい。交換用バッテリのご注文、並びにバッテリ交換作業のご依頼は、お買い上げになった代理店、または弊社コールセンターまでご連絡ください。	5-2-④ バッテリの状態を表示する

現　象	原　因	対　策	参　照
アラームランプが点灯	内部にヒーターやモータを内蔵している負荷（例：レーザープリンタ、シュレッダー）を接続している	これらの負荷はUPSの出力に接続しないでください。 定常時は定格範囲内の消費電力であっても、ヒーターやモータが動作したときに一時的に過負荷となる場合があります。	
ブザーが鳴らない	機能設定スイッチでブザー禁止設定を有効にしている	機能設定スイッチでブザー禁止設定を無効にして下さい	5-2-① 機能設定スイッチ「ブザー禁止設定」
全てのランプが一つずつ順番に点灯する	内蔵バッテリユニットの押さえ金具が正しく取り付けられていない	内蔵バッテリユニットの押さえ金具を正しく取り付けてください。	7-3 バッテリ交換手順
バックアップ運転しない	バッテリの充電が不足している	バッテリを充電してください。 充電はUPS装置の入力プラグを電源に接続(受電)することで行えます。満充電になるまで約12時間かかります。	2-2 接続
	インバータ運転していない	運転スイッチを押してインバータ運転してください。 インバータ運転していない状態からはバックアップ運転できません。	4-1 運転と停止
	バッテリコネクタが正しく挿入されていない	バッテリコネクタを正しく挿入して下さい。	7-3 バッテリ交換手順
	内蔵バッテリユニットの押さえ金具が正しく取り付けられていない	内蔵バッテリユニットの押さえ金具を正しく取り付けてください。	7-3 バッテリ交換手順
	バッテリが劣化している	バッテリの使用期間を確認して下さい。 使用期間が残り少ない場合、バッテリを新品に交換して下さい。交換用バッテリのご注文、並びにバッテリ交換作業のご依頼は、お買い上げになった代理店、または弊社コールセンターまでご連絡ください。	5-2-④ バッテリの状態を表示する

現　象	原　因	対　策	参　照
運転開始後、バイパス給電するがインバータ給電に切り替わらない	入力電源とインバータ出力の同期が取れず、インバータ給電に切替できない	負荷の許容入力周波数の範囲内でUPSの同期幅を広く設定し直して下さい。同期幅の設定は機能設定スイッチで行ないます。UPSの入力に発電機などをご使用の場合、周波数が不安定で同期ができないことがあります。	5-2-③ 機能設定スイッチ「同期幅設定」
通常運転とバックアップ運転を繰り返す	UPSの入力電源に延長ケーブルを接続している	延長ケーブルを外してください。延長ケーブルの長さ・種類によっては延長ケーブルのインピーダンスにより入力電圧が低下して停電検出する場合があります。	
	UPSの入力電源にインピーダンスの高いトランスを接続している	トランスをインピーダンスの低いものに交換してください。トランスの種類によっては、そのインピーダンスにより入力電圧が低下して停電検出する場合があります。	2-2 接続
	UPSの入力電圧が定格入力範囲より低い	入力電圧が定格入力範囲に入るよう電源設備を改善してください。	2-2 接続
インバータ給電とバイパス給電を繰り返す	内部にヒーターやモータを内蔵している負荷（例：レーザープリンタ、シュレッダー）を接続している	これらの負荷はUPSの出力に接続しないでください。定常時は定格範囲内の消費電力であっても、ヒーターやモータが動作したときに一時的に過負荷となる場合があります。	2-2 接続
電源投入時、一瞬バイパス給電する	受電していない状態で「停止時バイパス給電」の機能設定を変更した	正常な動作です。本UPSは受電停止直前の状態を保持しているため、「停止時バイパス給電あり」の設定で受電停止した後、「停止時バイパス給電なし」に設定変更して再受電すると、UPS内部の制御回路が動作開始して「停止時バイパス給電なし」を認識するまでの時間、バイパス出力します。	5-2-② 機能設定スイッチ「停止時バイパス設定」

7

保守・点検について

7−1　保守・点検について

保守・点検上の注意

⚠ 注　意	
	バッテリ・ファン保守用ネジ以外は外さないでください。 カバーを開けると感電、やけどのおそれがあります。 内部にはコンデンサやバッテリなど充電部があり、誤って触れると充電電圧で感電するおそれがあります。
	保守、点検時には、取扱説明書をよく読んで、御理解の上、作業を実施してください。 **作業に不備があると、感電、火災のおそれがあります。** 作業前に時計などの金属物を外してください。 **感電、けがのおそれがあります。** 濡れた手で装置に触らないでください。 **感電のおそれがあります。** 設置場所を移動する場合、必ず配線接続等の安全を確認してください。 不用意に移動するとけがのおそれがあります。
	交換部品は弊社指定型式のバッテリパック、ファンを使用してください。 新旧品を混ぜて交換しないでください。 装置の故障や、火災の原因になることがあります。
	バッテリは定期的に交換してください。（周囲温度25℃の環境で4〜5年が目安です。）寿命の尽きたバッテリではバッテリ液の液漏れ、発煙、発火などの2次災害を起こす原因となります。
	バッテリは内部に劇物の希硫酸を保持しています。 バッテリが液漏れした場合は皮膚や衣料に付着させないでください。 万一付着した場合はきれいな水で洗い流してください。 とくに、目に入った場合はすぐにきれいな水で洗い医師の治療を受けてください。 失明、皮膚に付くとやけどのおそれがあります。
	吸気口と排気口は定期的に清掃してください。ほこり等がつまると冷却効果が低下し、故障などの原因となります。
	長期間使用しない場合は、バッテリを充分に充電してから保管してください。 また、保管中も6ヶ月に一度は、バッテリを充電してください。（充電は一回につき12時間以上受電状態にしてください。） バッテリを充分に充電せずに長期保管した場合、自己放電によりバッテリが過放電状態となり、UPSが正常に動作しないことがあります。

7-2 バッテリ交換

交換用バッテリパック取扱上の注意

⚠ 注意	
	落下などの強い衝撃を与えないでください。 落下などの強い衝撃を与えると、性能劣化の原因になる恐れがあります。
	コネクタ部に金属棒、指などを差し込まないでください。 感電・けがの恐れがあります。
	バッテリ内部には劇物の希硫酸を保持しています。 バッテリから漏液した場合は、皮膚や医療に付着させないでください。 万一付着した場合は、きれいな水で洗い流してください。 特に液が目に入った時は、すぐにきれいな水で洗った後医師の治療を受けてください。
	使用済みのバッテリは、そのまま廃棄せず、お買い上げの販売店・最寄りの営業所にご連絡ください。 バッテリは内部に劇物の希硫酸を保持しています。バッテリを分解、改造もしくは、火の中に入れないでください。傷害や火災のおそれがあります。
	この製品には鉛蓄電池を使用しています。鉛蓄電池は、リサイクル可能な貴重な資源です。鉛蓄電池の交換およびご使用済みの製品の廃棄に際してはリサイクルにご協力ください。

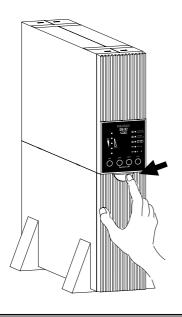
バッテリパック交換後のUPS運転に関するお願い

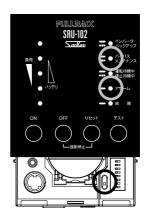
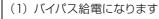
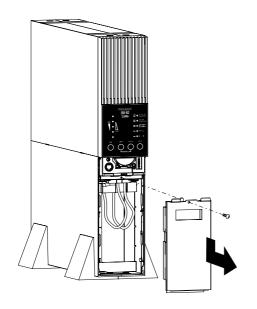
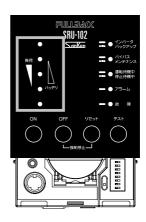
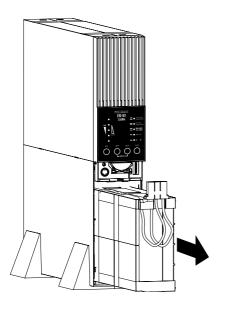
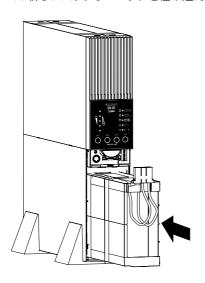
バッテリは、保管中も自己放電によって徐々にその容量を失っています。従って、ご使用になる前に、12時間以上の充電を行ってください。充電はUPS装置の入力プラグを電源に接続（受電）することで行えます。

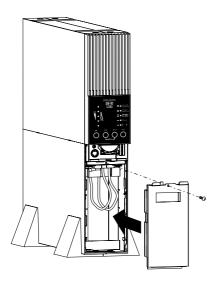
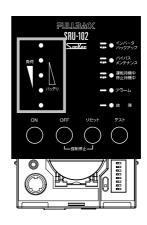
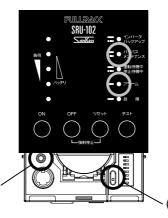
バッテリ廃棄に関するお願い

バッテリは廃棄物処理法で、ユーザーの責任において、手続きを踏んで廃棄しなければなりません。
バッテリは、鉛、希硫酸及びプラスチックが主な成分です。
これらは、廃棄物の分類として使用者により異なり、事業用に使用した場合は、産業廃棄物、家庭用として使用した場合は、一般廃棄物となり、各々廃棄方法や廃棄物の分類が次のように定められています。
事業用に使用した場合は「特別管理産業廃棄物」となります。
事業者が使用した（事業のために使用したUPS）バッテリを廃棄する場合は、特別管理産業廃棄物管理責任者を設置し、資格を有する運搬業者に依頼し、資格を有する処理業者に依頼して処理すると同時に、これらが確実に実施されたことを確認するために、定められた様式（マニュフェストという）の記録をとって、保管、報告する義務があります。
ただし、このマニュフェスト発行は有料となります。
又、家庭用に使用した場合は、地方自治体により、その対応方法が分かれていますので、各々の地方自治体にご確認ください。

7−3　バッテリ交換手順

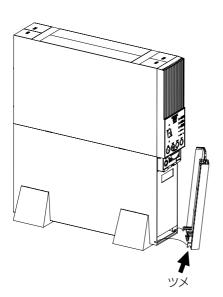
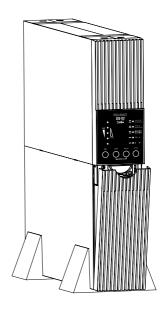
1. バッテリパネルオープンボタンを押してバッテリカバーを外します。

2. メンテナンススイッチをONにします。
バイパス／メンテナンスランプが点滅し、アラームが点灯します。（UPSが停止中はランプは点灯しません。）

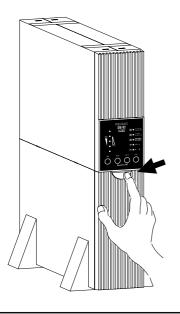
注　意	
	メンテナンススイッチをONにしている間は下記の状態となります。充分ご注意ください。 （1）バイパス給電になります （2）ファンが停止します （3）充電器が停止します （4）この状態で停電した場合はバックアップ運転せずにUPSが停止します 交換作業終了後はすみやかにメンテナンススイッチをOFFに戻してください。
	外部信号ボードを接続している場合、メンテナンススイッチをONにすると、バイパス信号がONになります。 その他の信号は影響を受けません。

3. バッテリ金具のネジを外して、カナグを取りはずします。
　レベルメータが一つずつ順に点灯します。（受電していないときは点灯しません。）

4. バッテリコネクタを外して、バッテリユニットを引き出します。

5. 新しいバッテリユニットを組み込んで、バッテリコネクタを差し込みます。

⚠ 注 意	
	コネクタを差し込んだときに「パチッ」と音がする場合がありますが、問題ありません。

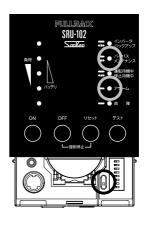
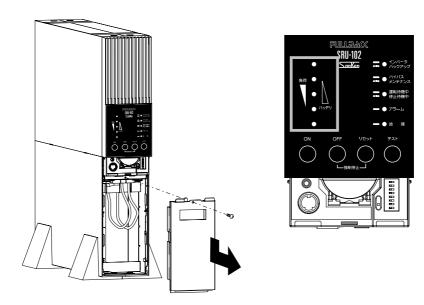
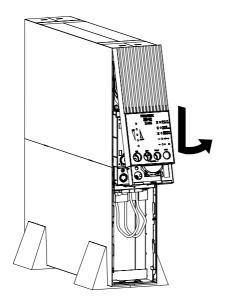
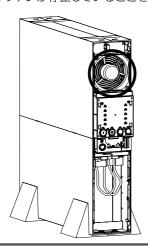
6. バッテリ金具を取り付けて、ネジを止めます。
   レベルメータの順次点灯が消えます。

7. ①メンテナンススイッチをOFFにします。
   バイパスランプの点滅、アラーム点灯が消え、作業前の状態に戻ります。
   ②バッテリ保守スイッチを押します。
   （バッテリ保守スイッチはUPSが受電している状態で押してください。）

❷ バッテリ保守スイッチ

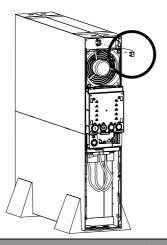
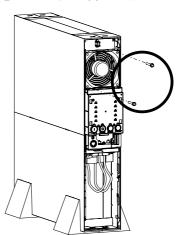
❶ メンテナンススイッチ

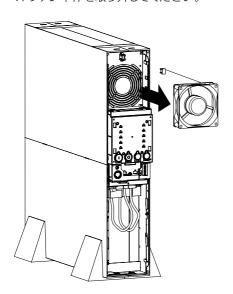
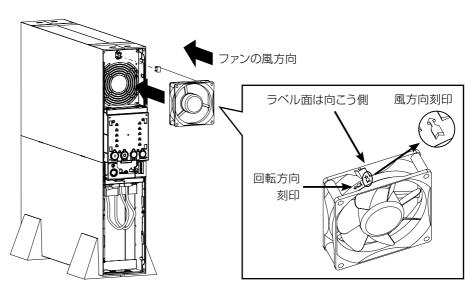
※バッテリ保守スイッチはペンなどで5秒以上押してください。

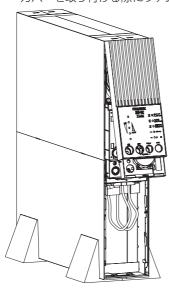
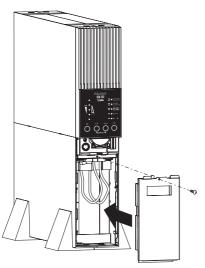
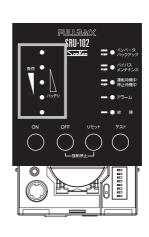
8. バッテリカバーのツメを本体の図の位置にひっかけてバッテリカバーを閉めます。

9. バッテリパネルを閉めます。

7−4　ファン交換手順

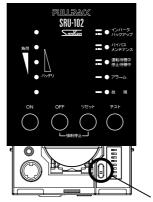
1. バッテリパネルオープンボタンを押してバッテリカバーを外します。

2. メンテナンススイッチをONにします。
バイパス／メンテナンスランプが点滅し、アラームが点灯します。（UPSが停止中はランプは点灯しません。）

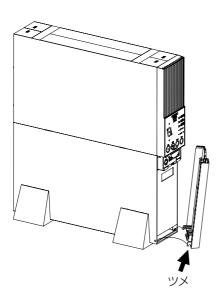
⚠ 注　意	
	メンテナンススイッチをONにしている間は下記の状態となります。充分ご注意ください。 (1) バイパス給電になります (2) ファンが停止します (3) 充電器が停止します (4) この状態で停電した場合はバックアップ運転せずにUPSが停止します 交換作業終了後はすみやかにメンテナンススイッチをOFFに戻してください。
	外部信号ボードを接続している場合、メンテナンススイッチをONにすると、バイパス信号がONになります。 その他の信号は影響を受けません。

3. バッテリ金具のネジを外して、カナグを取りはずします。
　レベルメータが一つずつ順に点灯します。（受電していないときは点灯しません。）

4. 操作・表示部のカバーを取り外します。（カバーを下に引きながら手前に外します。）

5. ファンが停止していることを確認してください。

⚠ 注　意	
	ファンが停止していない場合、ファン停止回路が故障している恐れがあります。交換を中止して、操作・表示部のカバーを元に戻し、お買い上げになった代理店、または弊社コールセンター（電話番号049-266-8528）までご連絡ください。

6. ファンのコネクタを抜いてからファンを固定しているネジを外してください。

⚠ 注　意	
	ファンコネクタはロック式ですので、コネクタのレバーをつまんで手前に引いて外してください。無理に外すと破損するおそれがあります。

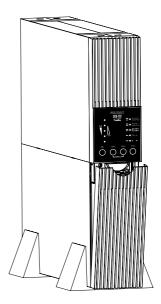
7. ファン本体を取り外してください。

8. 新しいファンをネジで取り付けてコネクタを差し込んでください。

⚠ 注 意	
	ファンの風方向を図のとおりに取り付けてください。方向を間違えると放熱ができなくなり、故障の原因となります。（風方向はファンの側面に刻印されています。）

9. 操作・表示部のカバーを取りつけてください。
カバーを取り付ける際にファンの配線をはさまないように注意してください。

10. バッテリ金具を取り付けて、ネジを止めます。
ランプの順次点灯が消え、バイパスランプが点滅します。

⚠ 注　意	
	かならず表示部のカバーを取り付けてから、バッテリ金具を取り付けてください。バッテリ金具を先に取り付けると、回転するファンの羽根でけがをするおそれがあります。

11. メンテナンススイッチをOFFにします。
    バイパスランプの点滅、アラーム点灯が消え、交換作業前の点灯状態に戻ります。

メンテナンススイッチ

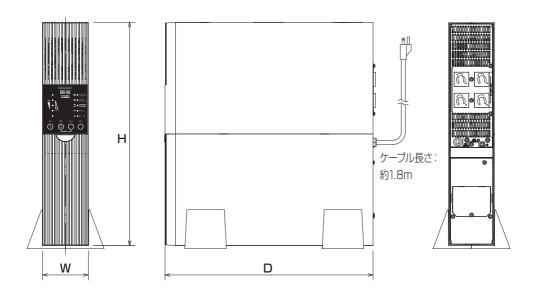
12. バッテリカバーのツメを本体の図の位置にひっかけてバッテリカバーを閉めます。

13. バッテリパネルを閉めます。

8

仕様

標準仕様

型　名		SRU-751	SRU-102	SRU-152
給電方式		常時インバータ給電方式		
交流入力	相数	単相2線		
	電圧	90～115V		
	周波数	50−60Hz ±5%		
	最大入力電流	8A	10A	15A
交流出力	定格容量	750VA／525W	1000VA／700W	1500VA／1050W
	相数	単相2線		
	電圧	100V±2%		
	波形	正弦波		
	周波数	50−60Hz ±0.1%（非同期時） （同期運転時の同期幅=1%、3%、5%、14%から選択可能）		
	過負荷耐量	120%　1分間（バイパス耐量：1000%半サイクル）		
	定格負荷力率	70%（遅れ）		
蓄電池	種類	小形制御弁式鉛蓄電池		
	バックアップ時間※1	約5分（525W）	約5分（700W）	約5分（1050W）
	定格	12V　7.2Ah		
	個数	2個	3個	4個
その他	使用環境	周囲温度：0～40℃、相対湿度：90%以下（但し無結露のこと）		
	騒音※2	45dB以下	45dB以下	50dB以下
	冷却方式	強制風冷		
	外形寸法	88W×400D×380H	88W×400D×430H	88W×500D×430H
	質量	15kg	17kg	21kg

※1　周囲温度25℃初期特性
※2　前面1m　A特性

外形寸法

（単位mm）

	W	H	D
SRU-751	88	380	400
SRU-102	88	430	400
SRU-152	88	430	500

（突起部を除く）

http://www.sanken-ele.co.jp

本書に記載されている内容は本製品の改良のために予告なく変更される場合がございます。また、掲載されているイラスト、仕様などの記載内容が製品と異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。
本書の内容について、万一ご不審な点、誤り等お気づきの点がございましたら弊社までご連絡ください。
本製品の修理および故障部品の交換等は、お買い上げ販売店、又は弊社営業所にご連絡の上、ご依頼ください。

サンケン電気 機器コールセンター
電話（営業）：049-266-8528

東京事務所	〒171-0021	東京都豊島区西池袋1-11-1　メトロポリタンプラザビル	TEL 03-3986-6157 FAX 03-3986-2650
大阪支店	〒530-0057	大阪市北区曽根崎2-12-7　梅田第一ビル	TEL 06-6312-8711 FAX 06-6312-8719
札幌営業所	〒060-0051	札幌市中央区南1条東3-9-2　札幌MIDビル	TEL 011-210-0855 FAX 011-210-0877
仙台営業所	〒980-0803	仙台市青葉区国分町1-6-18　東北王子不動産ビル	TEL 022-263-4168 FAX 022-224-5731
名古屋営業所	〒450-0002	名古屋市中村区名駅4-26-22　名駅ビル	TEL 052-581-2767 FAX 052-562-5801
金沢営業所	〒920-0022	金沢市北安江3-6-6　北安江メッセヤスダビル4階	TEL 076-223-2010 FAX 076-223-8792
広島営業所	〒731-0113	広島県広島市安佐南区西原一丁目4番7号第2宮本ビル	TEL 082-846-0161 FAX 082-846-0169
九州営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前2-2-1　福岡センタービル	TEL 092-411-5871 FAX 092-473-5232

サンケン電気株式会社

TEX48200-884B